

Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement

**CIRAD
Forêt**

DIRECTION DE NOUVELLE-CALÉDONIE – Mandat de Gestion – Convention Cadre du 2 septembre 1991

RAPPORT D'ETAPE SUR LA VEGETALISATION DES TALUS DE LA KONE-TIWAKA (Deuxième tranche) - 1 an après le passage de l'hydroseeder – Septembre 1998.

Jean Michel SARRAILH
Sylvia MERCKY



Avec le concours financier des Provinces de Nouvelle-Calédonie, du CIRAD, des Ministères de l'Agriculture, des DOM-TOM, de la Recherche et de la Technologie

**RAPPORT D'ETAPE SUR LA VEGETALISATION DES
TALUS DE LA KONE-TIWAKA (Deuxième tranche)
- 1 an après le passage de l'hydroseeder – Septembre 1998.**
Jean Michel SARRAILH
Sylvia MERCKY

I - Introduction

Conformément à l'avenant (n°1-97-26/PNA) à la convention (n°93-50/PN) signée entre la Province Nord et le CIRAD, un rapport est réalisé permettant d'analyser les résultats obtenus au cours de la deuxième tranche des travaux de végétalisation des talus de la route transversale Koné-Tiwaka.

En outre, un bilan succinct de l'action menée au cours de ces cinq années de collaboration est également effectué.

II – Bref rappel de la méthode

La méthode appliquée pour l'analyse de cette deuxième tranche des travaux est la même que celle utilisée pour le rapport final de la première tranche (cf. Rapport final sur la revégétalisation des talus – Koné-Tiwaka, deux ans après le passage de l'hydroseeder – août 1997). Le bilan de chacun des talus est donc réalisé sous forme de fiche comportant les renseignements suivants :

- les caractéristiques générales du talus ;
- le taux de recouvrement majoritaire ainsi que le nombre de tiges/m² ;
- les principales graminées et légumineuses trouvées sur l'ensemble du talus accompagnées de leur pourcentage ;
- l'appréciation de l'enracinement ;
- quelques remarques et une conclusion.

Cette fiche synthétique est accompagnée d'un schéma et d'une photo visualisant l'état actuel du talus (août 1998).

III – Résultats

1- Le taux de recouvrement et la densité réelle de végétation

Il y a une disparité entre le taux de recouvrement et le nombre de tiges/m². Cela semble dû à la présence d'espèce lianescente comme le siratro (*Macroptilium atropurpureum*) qui effectivement donne un aspect très vert au talus (100% de recouvrement), mais la faible densité des tiges (par exemple 9 tiges/m²) et par conséquent des racines favorise le ruissellement et la non-pénétration de l'eau dans le sol. En outre, la présence des feuilles permet une protection superficielle contre l'impact de l'eau sur le sol.

Globalement, l'aspect verdoyant de certains talus dû à la présence de zones homogènes en siratro (*Macroptilium atropurpureum*) fait oublier le risque de ruissellement de l'eau sous la surface foliaire.

2- Le rapport graminées/légumineuses

Certains talus ont une apparence homogène constituée de mélanges graminées/légumineuses (exemples des talus 1, 2, 3, 4 et 5). Certains autres présentent des zones bien distinctes composées soient en majorité de légumineuses (exemple des talus 6 et 22), soit en majorité de graminées (exemple des talus 24 et 32). Il est difficile de donner une explication concernant cette répartition bien distincte. Cela pourrait être lié au poids différent des graines et au fait que les graines de siratro (*Macroptilium atropurpureum*), particulièrement lourdes, se soient trouvées au fond de la cuve au moment de l'application.

Il faut également prendre en compte la saison (actuellement, saison fraîche) qui privilégie la croissance des légumineuses. La proportion de chacune des familles va donc varier en fonction des saisons. Il serait intéressant de voir l'état des talus en saison chaude. D'autre part, la présence du feu va détruire considérablement les légumineuses et favoriser la reprise des graminées.

Au niveau des graminées, le rhodes (*Chloris gayana*) et le mélinis (*Melinis minutiflora*) s'organisent particulièrement : le premier, rampant, se localise en dessous du rhodes (*C. gayana*), érigé.

3- L'enracinement

Globalement, l'enracinement est bon sur l'ensemble des talus. Sur trois d'entre eux (talus n°16, 19 et 28), il est très bon. En effet, les nombreuses racines de graminées pénètrent en profondeur dans le sol en le retenant parfaitement.

Le fait de mélanger les graminées aux légumineuse permet de mieux tenir le sol et de diminuer le ruissellement et l'impact de la pluie sur le sol.

4- L'évolution dans le temps

La plupart des talus vont se végétaliser progressivement sans qu'un deuxième passage de l'hydroseeder soit nécessaire à l'exception des talus 13 bis, 21, 30 et 31.

Nous avons également constaté une diminution de la densité de la végétalisation (nb. tiges /m²) depuis le passage précédent. En effet, les espèces, plus jeunes au passage précédent étaient aussi plus nombreuses. Au cours du temps, elles se sont développées en fonction de leur compétitivité vis à vis de la lumière et de l'espace.

IV – Conclusion

Globalement, les talus sont bien végétalisés à l'exception de quatre talus : les 13 bis, 21, 30 et 31 pour lesquels un deuxième passage est obligatoire. Parmi eux, un seul talus est particulièrement difficile à végétaliser : le 31 qui faisait déjà partie de la première campagne de végétalisation (ancien 8 W).

Le tableau suivant récapitule les résultats obtenus pour la deuxième tranche de végétalisation de la Koné-Tiwaka.

N° Talus	Végétalisation
1	bonne
2	bonne
3	très bonne
4	bonne
5	très bonne
6	bonne
7	très bonne
8/1	très bonne
8/2	très bonne
10	bonne
11	bonne
12	bonne
13	bonne
13 bis	mauvaise
14	très bonne
15	bonne
16	très bonne
17	bonne
18	très bonne
19	très bonne
20	bonne
21	mauvaise
22	bonne
23	bonne
24	très bonne
25	bonne
26	très bonne
27	bonne
28	bonne
30	mauvaise
31	mauvaise
32	bonne

V – Conclusion générale sur l'ensemble du projet de la végétalisation de la Transversale Koné-Tiwaka.

L'idée de mélanger les deux familles végétales d'herbacées (*Leguminosae* et *Poaceae*) semble être bonne. En effet, le fait de mélanger différents types de racines (traçantes et pivotantes) permet une meilleure stabilisation du sol et une résistance à l'érosion plus importante.

Entre les talus de la côte Est et ceux de la côte Ouest, peu de différences de mélanges de graines ont pu être constatées. Approximativement, le même mélange a été utilisé pour les différents types de situation avec l'apparition du stylo verano (*Stylosanthes hamata*) ou du stylo seca (*S. scabra*) en complément (exemple des talus 1E, 9E, NT 7, NT 14 et NT 31) ou en remplacement (exemple des talus 10E, NT 8/1 et NT 15) de légumineuses lianescentes comme le siratro (*Macroptilium atropurpureum*) ou la glycine (*Neonotonia wightii*). Il en est de même pour les différents substrats : compact, friable, serpentinique...

Cependant, pour la deuxième tranche de végétalisation de la Koné-Tiwaka (talus notés NT), il est à regretter l'utilisation excessive du siratro (*Macroptilium atropurpureum*), parfois en trop grande proportion par rapport aux graminées et qui aurait pu être plus souvent associé au stylo verano (*Stylosanthes hamata*) dont la présence sur les talus a été constatée mais de manière trop anecdotique (7/32 talus).

Les talus particulièrement difficiles à végétaliser semblent avoir besoin de plusieurs passages de l'hydroseeder (cf. Tableau suivant), à l'exception du talus 31 (ancien 8 W), présentant toujours une mauvaise végétalisation. Pour les autres talus (38/48 talus), un seul passage de l'hydroseeder a été suffisant.

N° Talus	Ancien nom	Végétalisation
6	12 E	bonne
7	11 E	très bonne
8/1	10 E	très bonne
8/2	10 E	très bonne
14	12/13 W	très bonne
18	4 E	très bonne
26	16 W	très bonne

L'hydroseeding est donc une technique bien adaptée à ce type de situation : déblais et remblais de route puisque nous avons pu constater au terme de cinq années d'étude de la Koné-Tiwaka que la végétalisation est bonne voire très bonne (exemple des talus NT 3 et NT 5) et que la végétation envahit progressivement les petites zones nues, et ce, pour la majeure partie des talus.

Cette opération de végétalisation de la Koné-Tiwaka est un réel succès. La technique de l'hydroseeding est une méthode bien adaptée à la végétalisation des déblais de moins de 40 mètres, caractérisés aussi bien par un substrat compact que friable ou instable.

DESCRIPTION DES TALUS

TALUS

NT 01

Superficie 1111 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%) 100

Calcul (nb de tiges/m²) 256

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum Siratro

Taux (%) 10

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora Mélinis (45%)

Chloris gayana Rhodes grass (45%)

Taux (%) 90

Enracinement bon

Evolution au cours du temps

Pas de changement notable entre les deux visites sur le terrain.

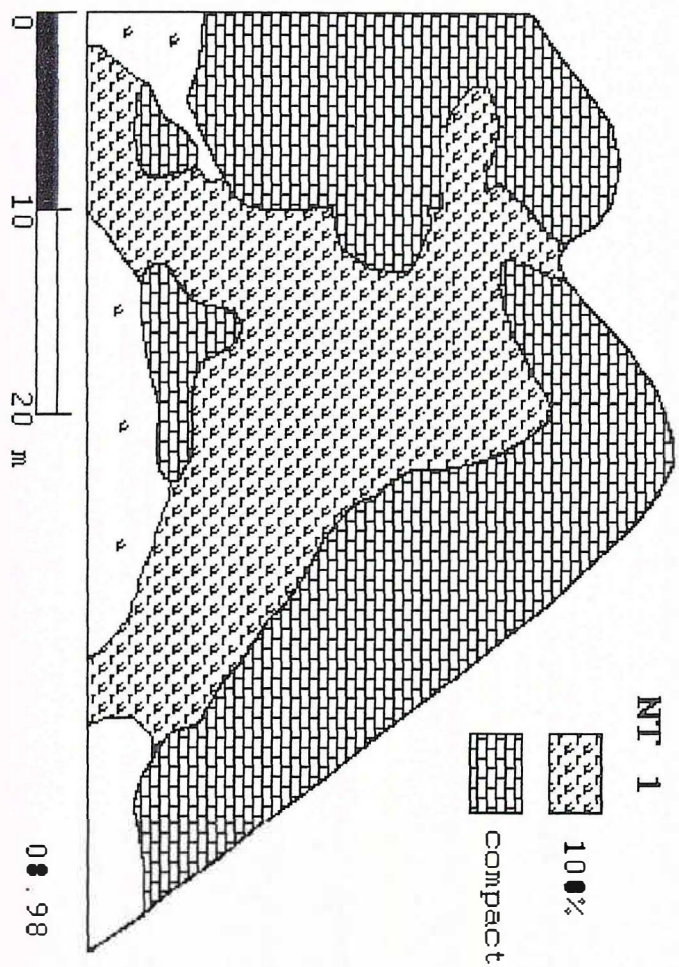
Remarque

Les graminées sont en mélange en proportion approximativement égales pour les deux espèces présentes.

Conclusion

Seules les parties compactes ne sont pas végétalisées. Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer un deuxième passage.

Bonne végétalisation



TALUS

NT 02

Superficie

906 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

144

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

10

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (45%)

Chloris gayana

Rhodes grass (45%)

Taux (%)

90

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

La végétation tend à coloniser le bas du talus.

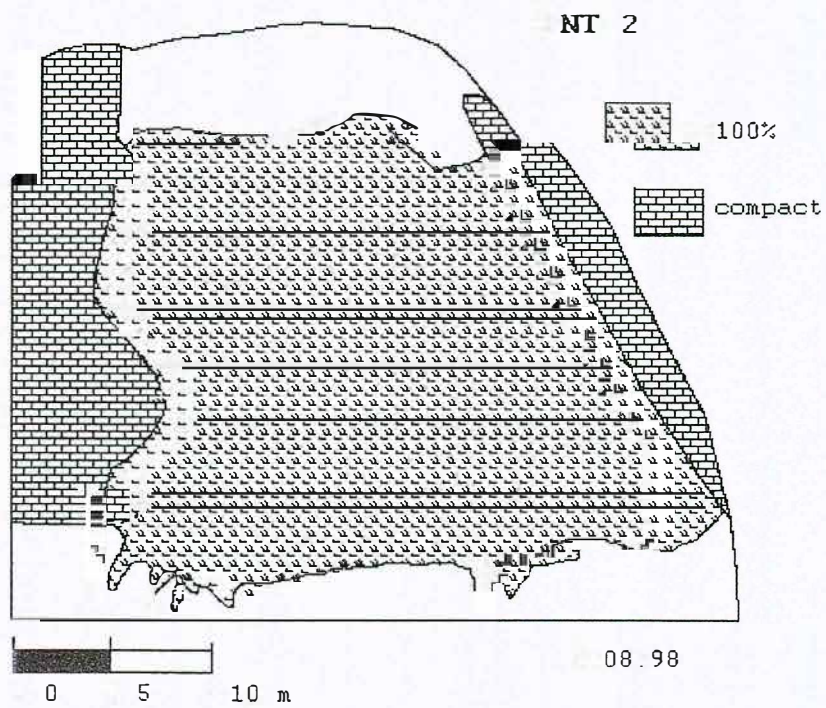
Remarques

Régénération naturelle de niaoulis provenant sommet du talus.

Conclusion

Compte tenu de la végétalisation progressive de l'ensemble du talus, il n'est donc pas nécessaire d'effectuer un deuxième passage.

Bonne végétalisation



TALUS

NT 03

Superficie

363 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

100

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

10

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (45%)

Chloris gayana

Rhodes grass (45%)

Taux (%)

90

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

Certains espèces disparaissent au cours du temps au profit des espèces les plus compétitives.
La partie basse du talus commence à se végétaliser.


Remarques

Présence de nombreux niaoulis dont les plantules proviennent du sommet du talus.

Conclusion

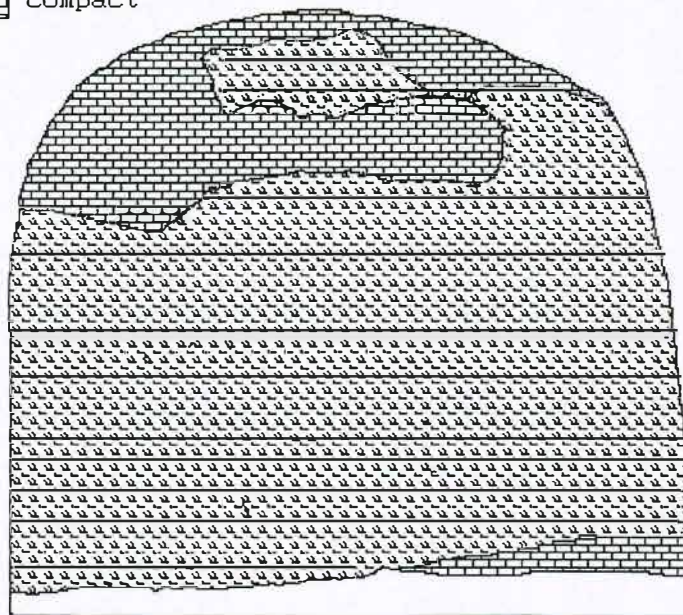
En ne prenant pas en compte les parties compactes difficilement végétalisables, un deuxième passage est inutile.

Très bonne végétalisation

 100%

 compact

NT 3



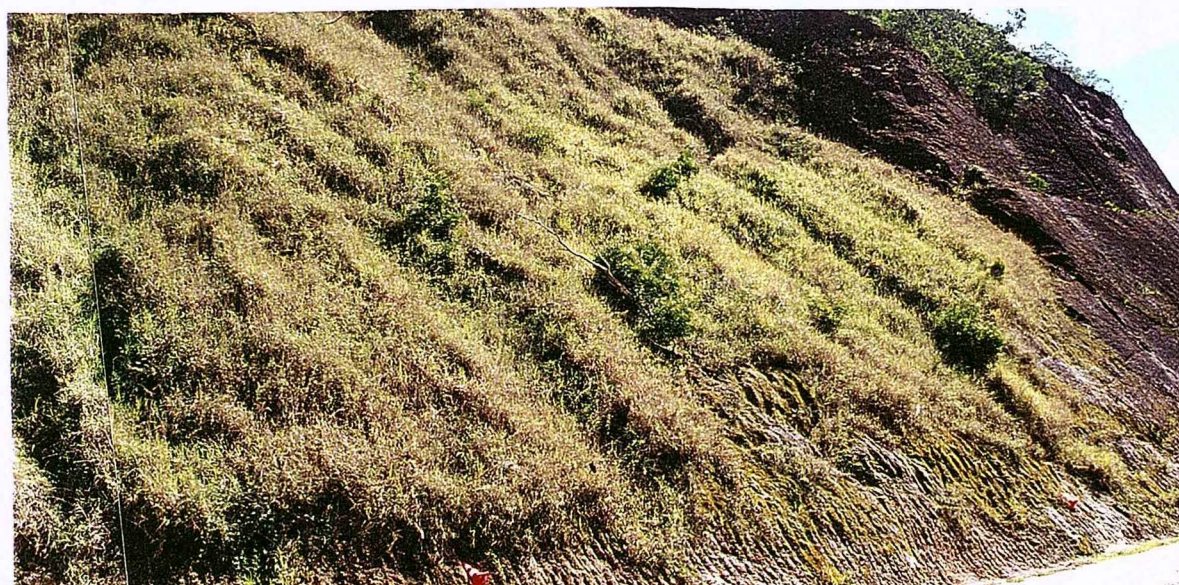
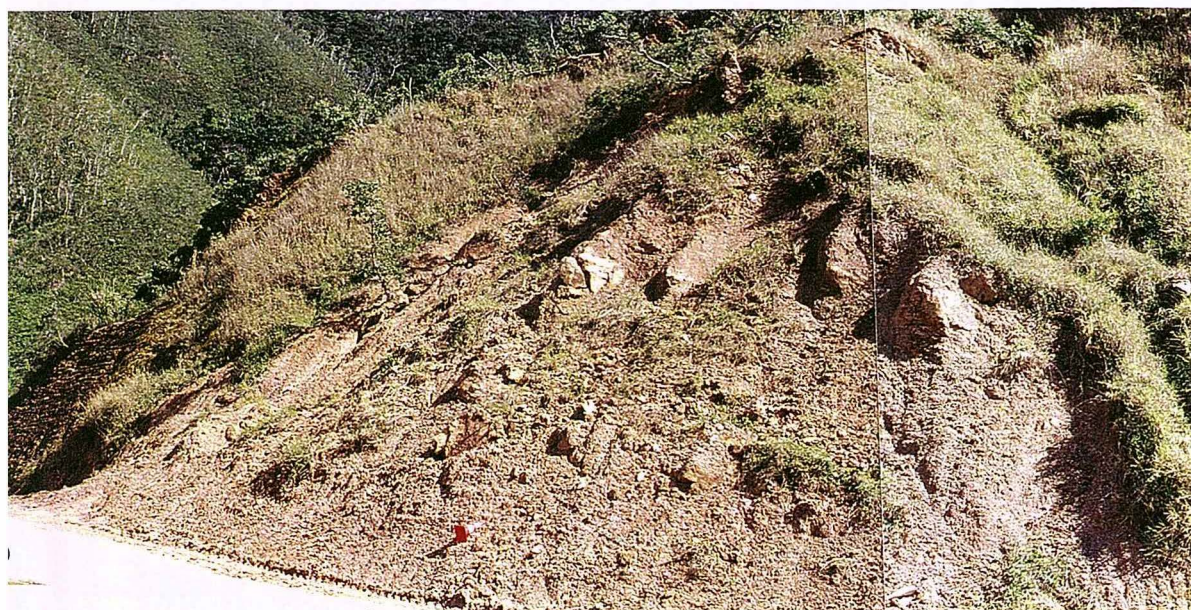
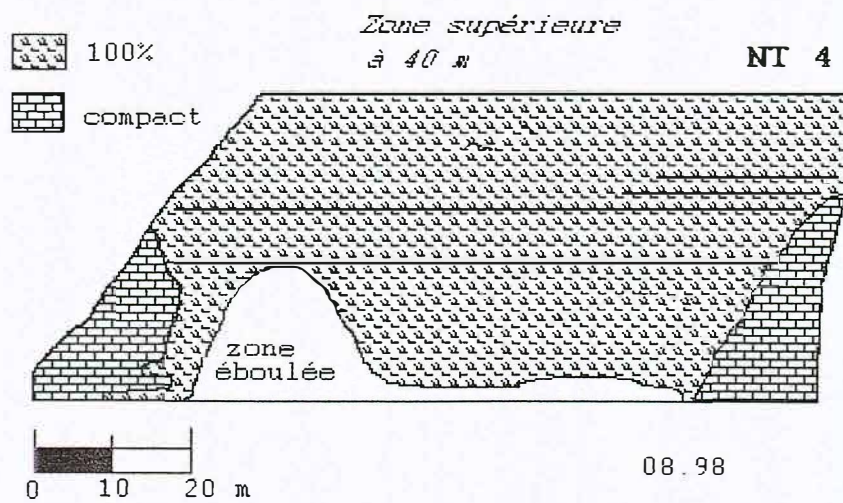
0 2.5 5 m

08.98



TALUS	NT 04
Superficie	3599 m²
Recouvrement majoritaire	
Projection (%)	100
Calcul (nb de tiges/m²)	169
Légumineuses	
Principales espèces rencontrées	
<i>Macroptilium atropurpureum</i>	Siratro
Taux (%)	10
Graminées	
Principales espèces rencontrées	
<i>Melinis minutiflora</i>	Mélinis (45%)
<i>Chloris gayana</i>	Rhodes grass (45%)
Taux (%)	90
Enracinement	bon
Evolution au cours du temps	
<i>Chloris gayana</i> (Rhodes grass) semble de plus en plus présent.	
Remarques	
Présence de quelques niaoulis provenant du sommet du talus, dont certains sont de grandes tailles.	
Pas de colonisation par les espèces végétales de la zone éboulée.	
Conclusion	
Un deuxième passage pourrait être à envisager pour la partie éboulée.	

Bonne végétalisation



TALUS**NT 05****Superficie****256 m²****Recouvrement majoritaire****Projection (%)****100****Calcul (nb de tiges/m²)****36****Légumineuses****Principales espèces rencontrées***Macroptilium atropurpureum*

Siratro

Taux (%)**10****Graminées****Principales espèces rencontrées***Melinis minutiflora*

Mélinis (45%)

Chloris gayana

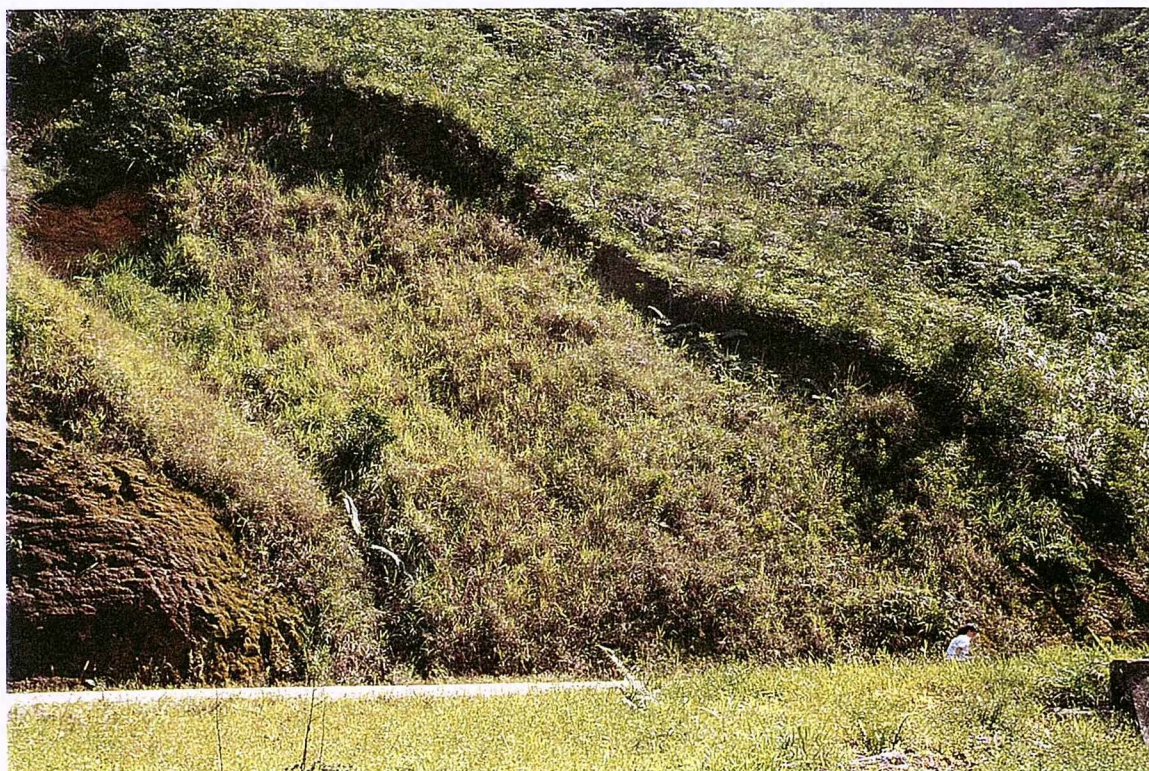
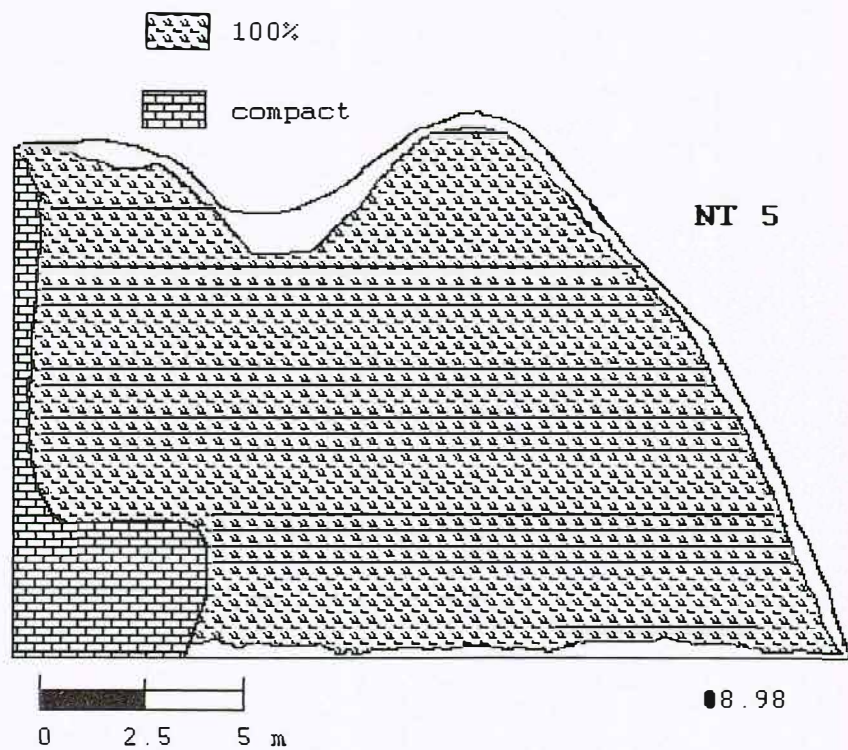
Rhodes grass (45%)

Taux (%)**90****Enracinement****bon****Remarques**

Régénération naturelle de niaoulis : présence de nombreuses plantules.

Présence de fougères 'aigle'.

Conclusion**Très bonne végétalisation**



TALUS

NT 06

Superficie

2224 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

36

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

5 à 100

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis

Chloris gayana

Rhodes grass

Taux (%)

95 à 0

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

Envahissement par les légumineuses.

Remarques


Trop de *Macroptilium atropurpureum* (Siratro) qui rampe sur le sol. Protection superficielle du sol ; pas de maintien du sol par les racines (cf. nombre de tiges/m² faible).

Répartition très hétérogène de *Macroptilium atropurpureum* (Siratro). Présence de quelques *Panicum maximum*.


Conclusion

Végétalisation vers le bas du talus.

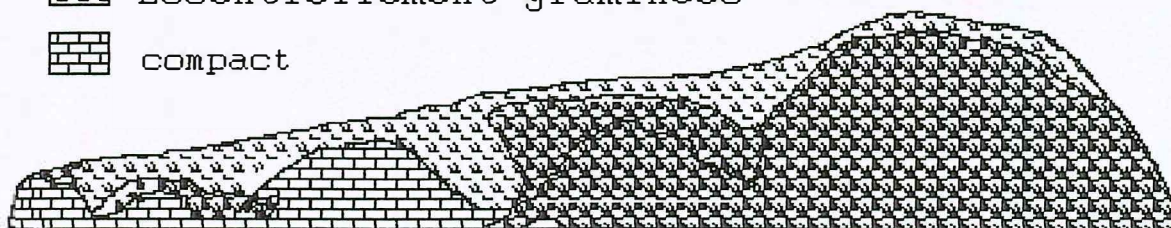
Bonne végétalisation

 Essentiellement légumineuses
(Siratro)

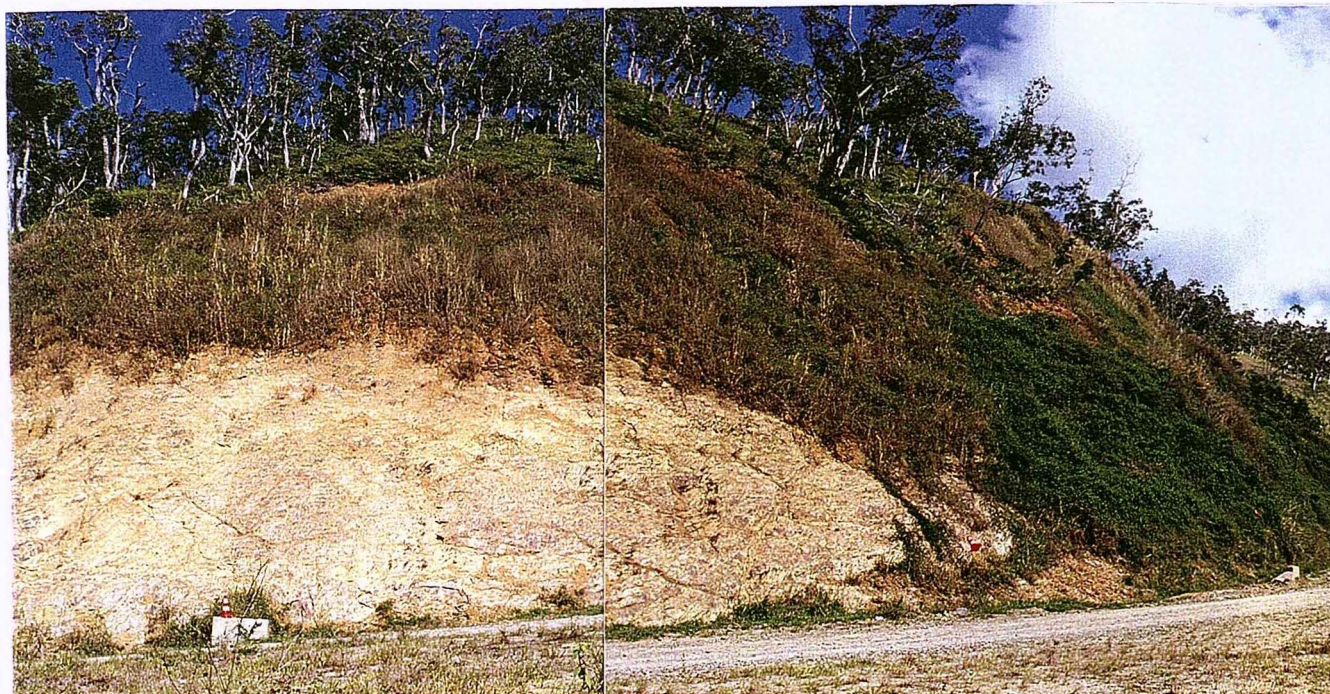
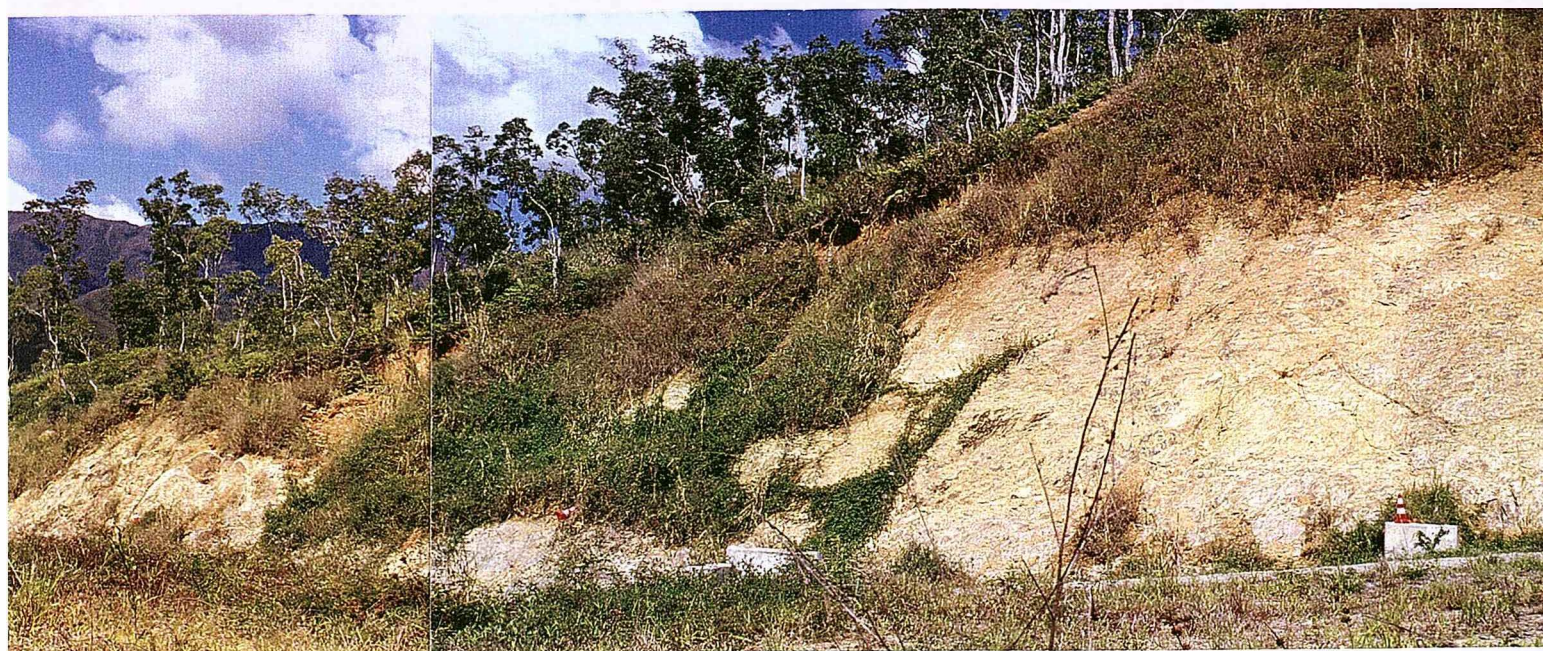
NT 6

 Essentiellement graminées

 compact



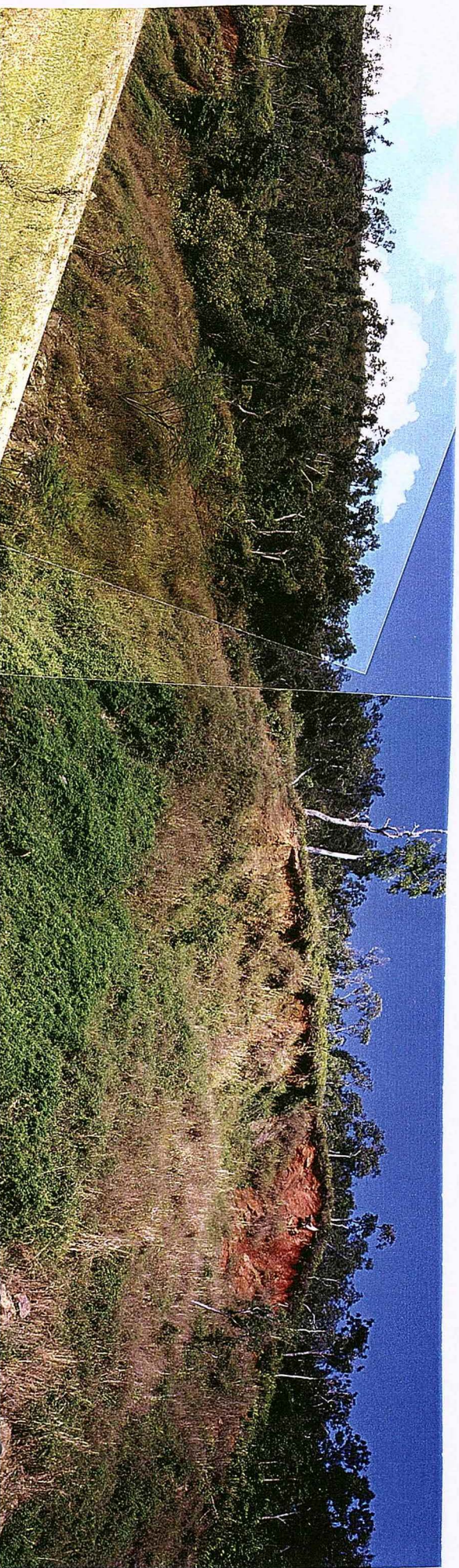
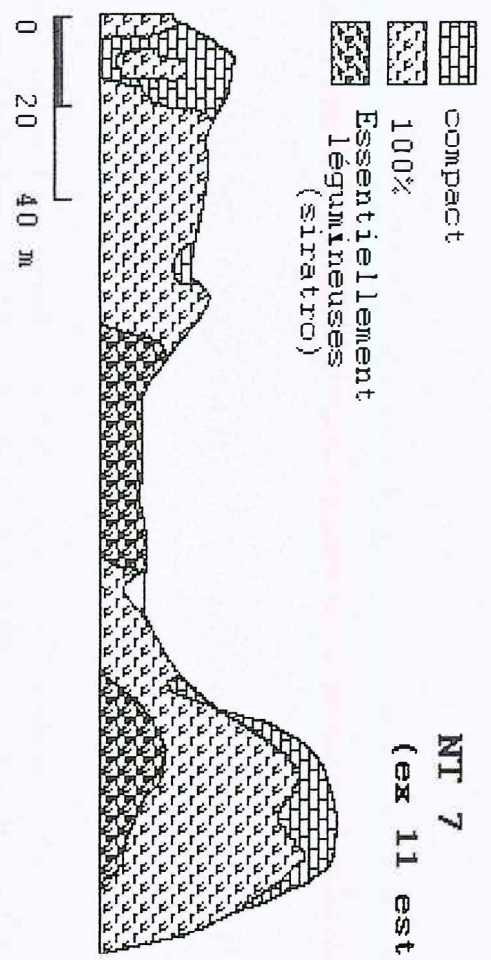
0 20 40



TALUS	NT 07
Superficie	5075 m²
Recouvrement majoritaire	
Projection (%)	100
Calcul (nb de tiges/m²)	144
Légumineuses	
Principales espèces rencontrées	
<i>Macroptilium atropurpureum</i>	Siratro (5 à 100% selon les endroits)
<i>Stylosanthes hamata</i>	Stylo verano
Taux (%)	70
Graminées	
Principales espèces rencontrées	
<i>Melinis minutiflora</i>	Mélinis (15%)
<i>Chloris gayana</i>	Rhodes grass (15%)
Taux (%)	30
Enracinement	bon
Remarques	
Une partie du talus est envahie par le siratro, avec un recouvrement superficiel du sol.	
Conclusion	
Mis à part les parties compactes, le talus est bien végétalisé.	

Très bonne végétalisation

NT 7
(ex 11 est)



TALUS

NT 08/1

Superficie

2189 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

100

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Stylosanthes hamata

Stylo verano

Taux (%)

0 à 100

Graminées

Principales espèces rencontrées

Chloris gayana

Rhodes grass

Taux (%)

100 à 0

Enracinement

bon

Remarques

Quelques Panicum en touffes et très peu siratro (*Macroptilium atropurpureum*).

Conclusion

Très bonne végétalisation



100%

NT 8 (1)
(ex 10 est)



0 20 40 m

08.98



TALUS

NT 08/2

Superficie

2000 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

169

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Stylosanthes hamata

Stylo verano

Macroptilium atropurpureum

Siratro (partie haute du talus, à droite)

Taux (%)

5 à 90

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis

Chloris gayana

Rhodes grass

Taux (%)

95 à 10

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

Envahissement progressif du talus par la sensitive géante (*Mimosa invisa*).

Conclusion

Très bonne végétalisation.



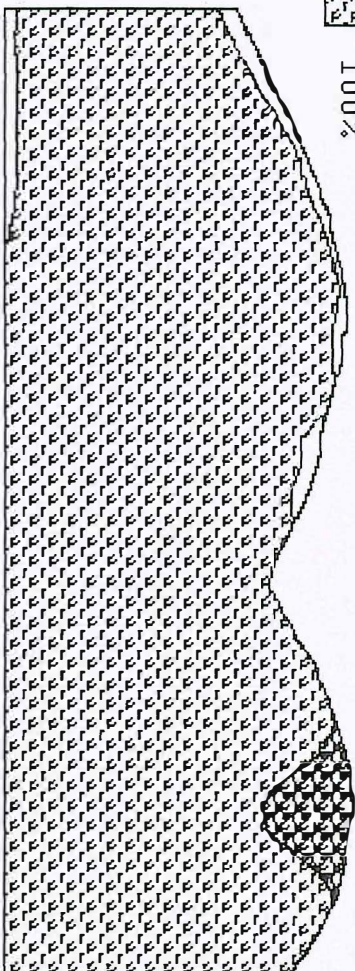
Essentiellement légumineuses
(siratro)



compact

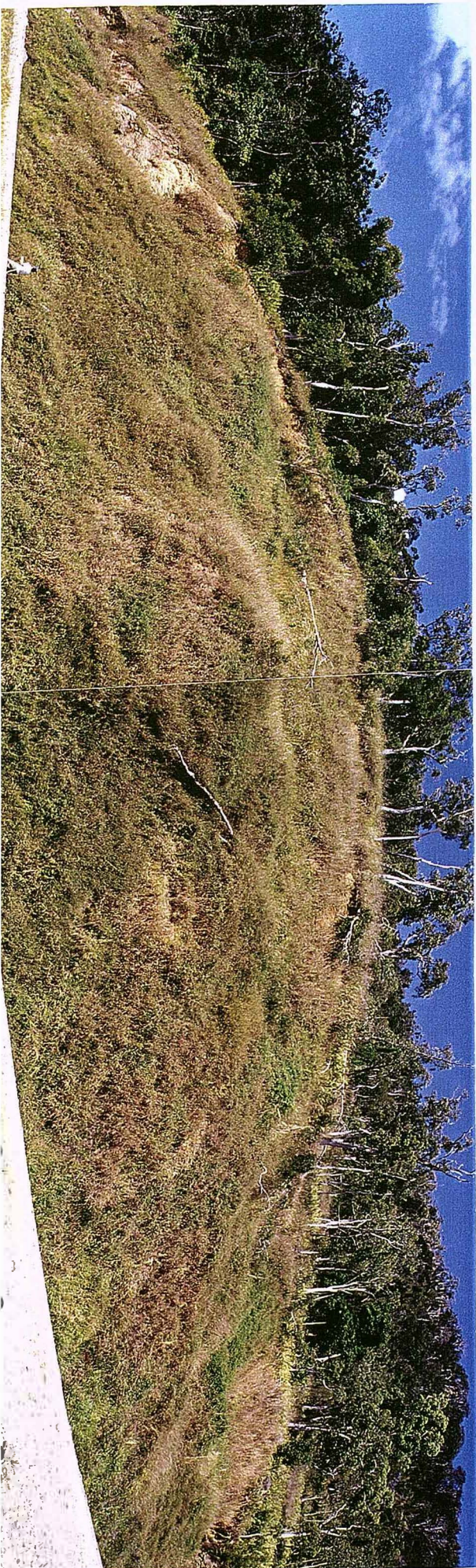


100%



0 10 20 m

08.98



TALUS	NT 10
Superficie	1098 m²
Recouvrement majoritaire	
Projection (%)	100 (exception faite de la partie gauche)
Calcul (nb de tiges/m²)	36
Légumineuses	
Principales espèces rencontrées	
Taux (%)	0
Graminées	
Principales espèces rencontrées	
<i>Melinis minutiflora</i>	Mélinis (60%)
<i>Chloris gayana</i>	Rhodes grass (40%)
Taux (%)	100
Enracinement	moyen à bon suivant les zones
Evolution au cours du temps	
Végétalisation progressive de l'éboulement et de la partie gauche du talus.	
Remarques	
Présence éparse de siratro (<i>Macroptilium atropurpureum</i>).	
Conclusion	
Reprendre éventuellement la partie gauche du talus qui se végétalise très lentement.	

Bonne végétalisation.



100%

NT 10



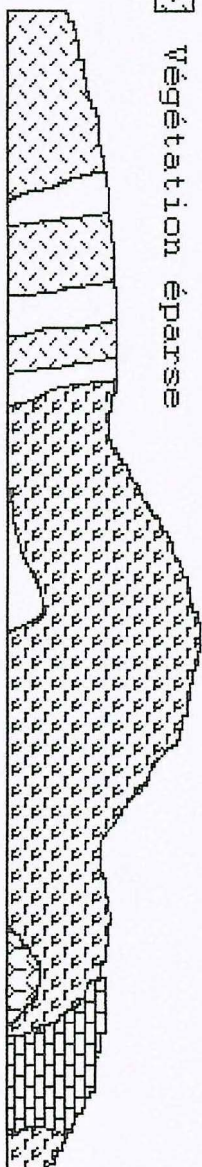
compact



reprise par engins



Végétation éparse



0 10 20 m

08.98



TALUS

NT 11

Superficie

277 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

25

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Taux (%)

0

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (60%)

Chloris gayana

Rhodes grass (40%)

Taux (%)

100

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

Végétalisation progressive de la partie droite du talus.

Le siratro (*Macroptilium atropurpureum*) n'existe plus par rapport à la visite précédente (destruction par le feu ?).

Remarques

Certaines petites parties éparses du talus reste nues : le reverdissement se fera progressivement de manière naturelle. On note une régénération naturelle de niaoulis et la présence de fougères 'aigle' et d'orchidées.

Conclusion

Un deuxième passage ne semble pas nécessaire.

Bonne végétalisation.

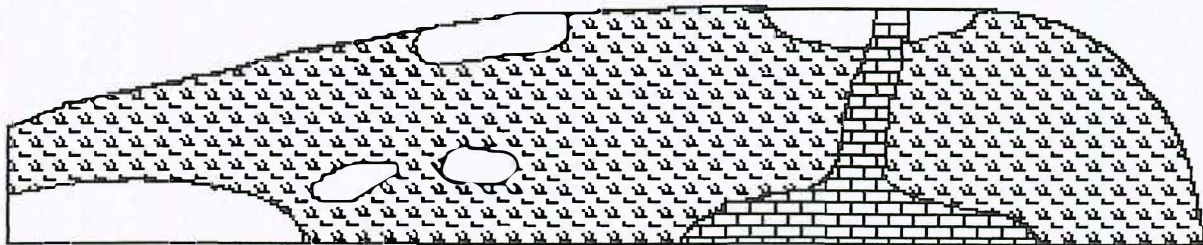


compact



100%

NT 11



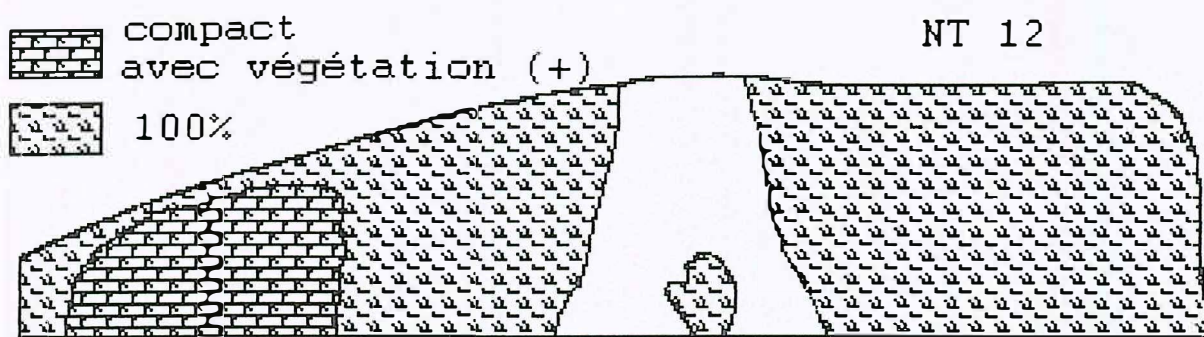
0 5 10 m

08.98



TALUS	NT 12
Superficie	231 m²
Recouvrement majoritaire	
Projection (%)	100
Calcul (nb de tiges/m²)	16
Légumineuses	
Principales espèces rencontrées	
Taux (%)	0
Graminées	
Principales espèces rencontrées	
<i>Melinis minutiflora</i>	Mélinis (60%)
<i>Chloris gayana</i>	Rhodes grass (40%)
Taux (%)	100
Enracinement	bon
Evolution au cours du temps	
Végétalisation progressive de la partie compacte (droite).	
Remarques	
Pas de présence de légumineuses à part la sensitive géante (<i>Mimosa invisa</i>).	
Conclusion	
Deuxième passage à envisager pour la partie centrale.	

Bonne végétalisation.



08.98



TALUS

NT 13

Superficie

607 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

16

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Taux (%)

0

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (50%)

Chloris gayana

Rhodes grass (50%)

Taux (%)

100

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

Pas de végétalisation des parties nues.

Remarques


Pas de légumineuses.

Conclusion

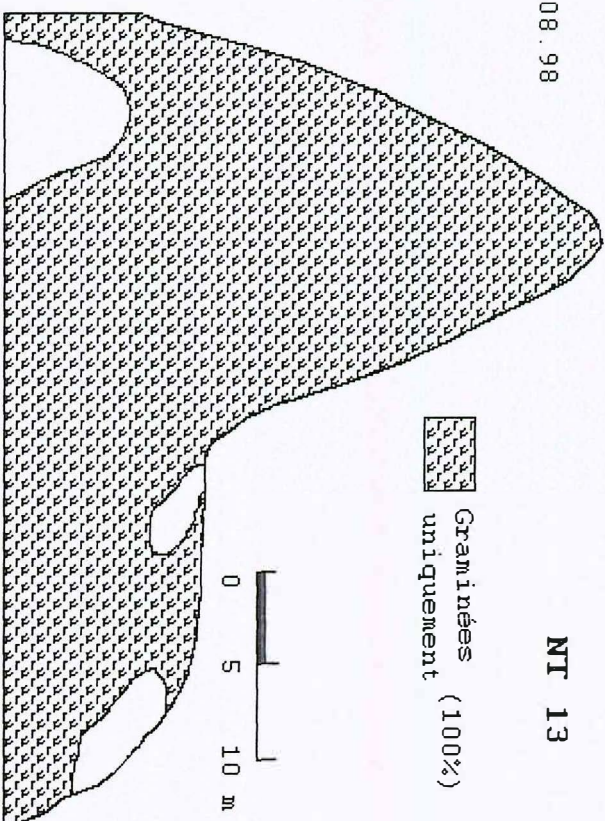
Bonne végétalisation.

08.98

NT 13

 Graminées (100%)
uniquement

0 5 10 m



TALUS

NT 13 bis

Superficie

2985 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

25

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

0 à 100

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis

Chloris gayana

Rhodes grass

Taux (%)

100 à 0

Enracinement

bon

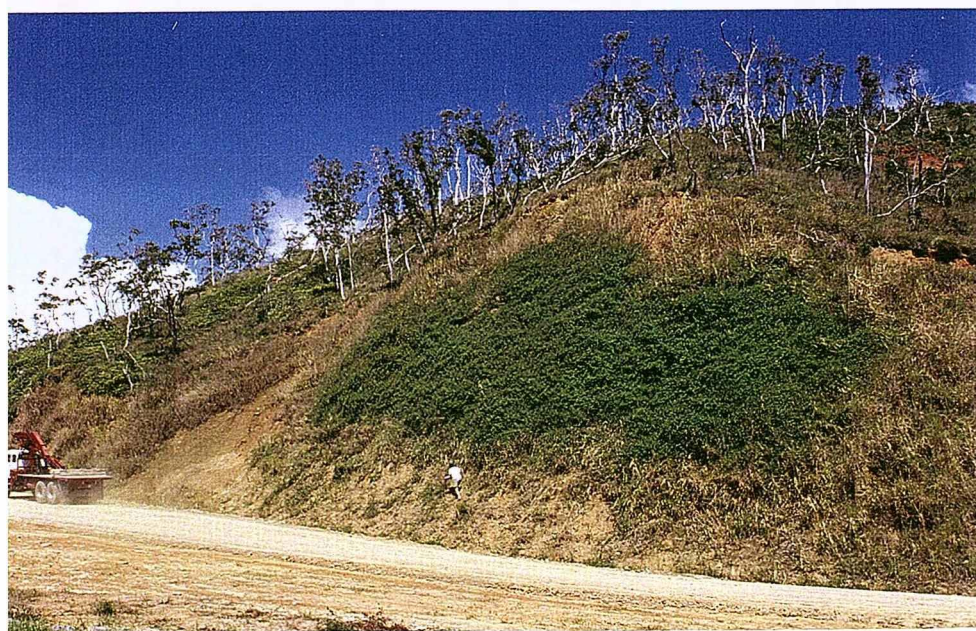
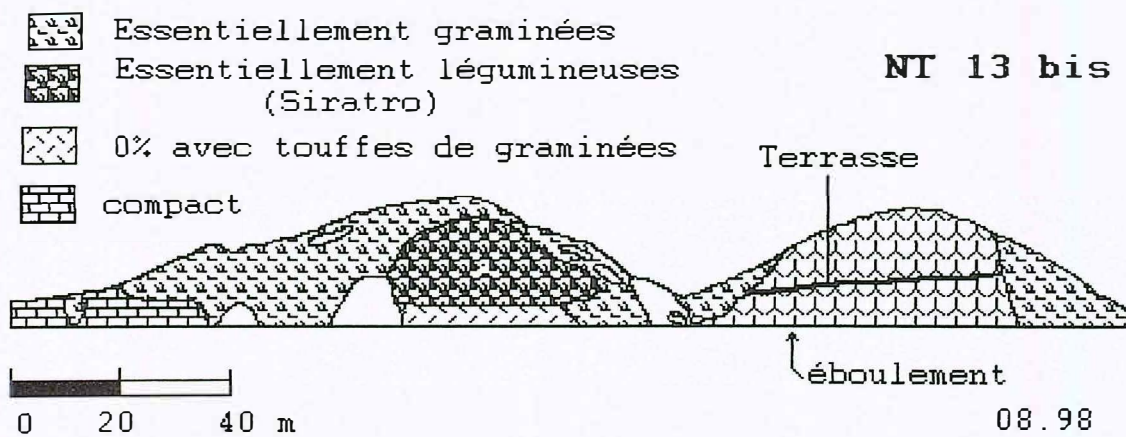
Evolution au cours du temps

Envahissement par le Siratro (*Macroptilium atropurpureum*) de la partie centrale du talus.

Conclusion

Les parties nues de la partie gauche du talus ne sont pas à reprendre : elles devraient se végétalisées progressivement de manière naturelle. En revanche, dans la partie droite du talus, un deuxième passage est absolument nécessaire. L'éboulement n'est absolument pas végétalisé. Ceci peut-être dû au passage régulier des engins.

Mauvaise végétalisation : deuxième passage obligatoire.



TALUS

NT 14

Superficie

5014 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

64

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro (12%)

Stylosanthes hamata

Stylo verano (48%)

Taux (%)

60

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (24%)

Chloris gayana

Rhodes grass (12%)

Brachiaria decumbens

Signal (4%)

Taux (%)

40

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

Diverses espèces de graminées et de légumineuses sont présentes. Ceci est dû aux différents passages de l'hydroseeder.

Remarques

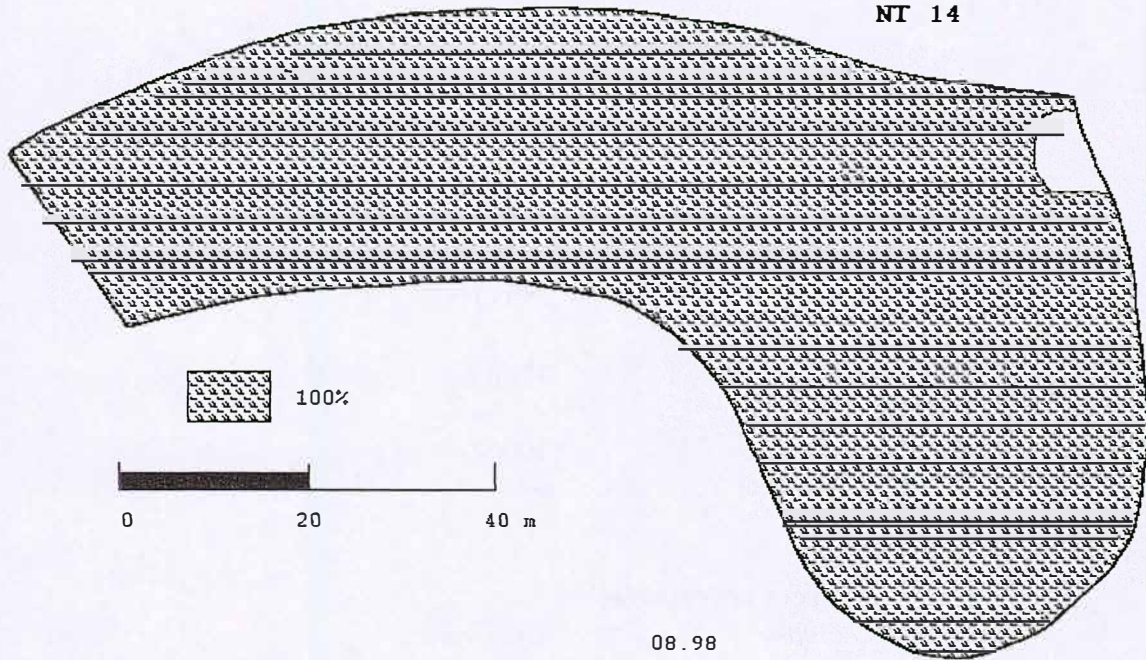
Plusieurs passages ont été nécessaires pour végétaliser totalement ce talus.

Le signal (*Brachiaria decumbens*) se localise en bas de talus où il recouvre la totalité du sol.

Conclusion

Très bonne végétalisation.

NT 14



TALUS

NT 15

Superficie

1200 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

64

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Stylosanthes hamata

Stylo verano

Taux (%)

60

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (28%)

Chloris gayana

Rhodes grass (12%)

Taux (%)

40

Enracinement

moyen

Evolution au cours du temps

Envahissement lent de la partie gauche par les espèces implantées.

Remarques

Envahissement de l'ensemble du talus par le stylo verano (*Stylosanthes hamata*).

Conclusion

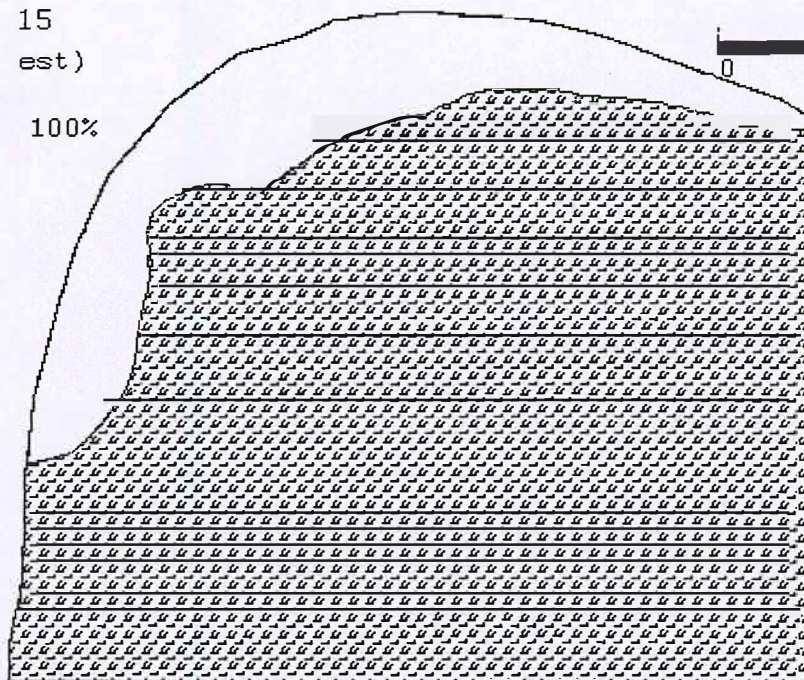
Un deuxième passage serait justifié au vue de la lenteur du recouvrement de la partie gauche et de la partie haute du talus, malgré une bonne végétalisation de l'ensemble du talus.

Bonne végétalisation.

NT 15
(ex 8 est)



100%



0 5 10

08.98



TALUS

NT 16

Superficie

694 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

25

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Taux (%)

0

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (60%)

Chloris gayana

Rhodes grass (40%)

Taux (%)

100

Enracinement

Très bon

Evolution au cours du temps

Les petites parties nues tendent à se réduire et commencent à se végétaliser progressivement.

Remarques

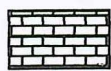
Pas de légumineuses. Présence naturelle de niaoulis.

Conclusion

Très bonne végétalisation.



100%

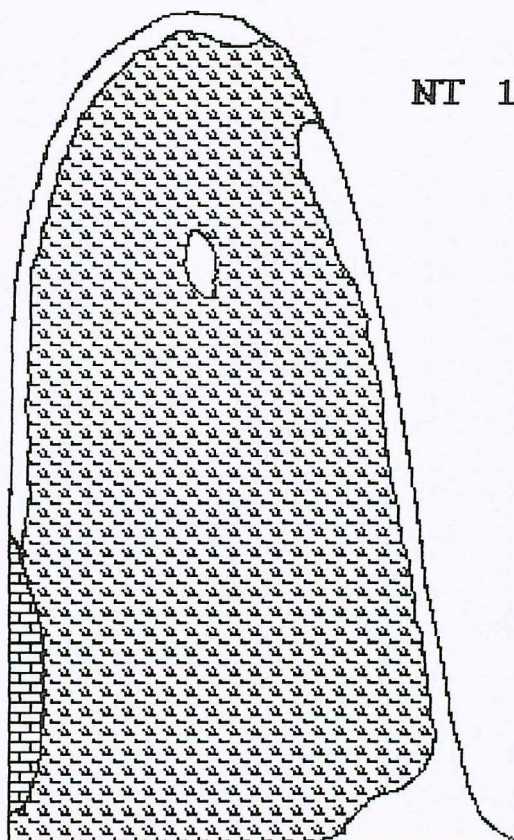


compact



0 5 10 m

NT 16



08.98



TALUS

NT 17

Superficie

230 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

25

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Taux (%)

0

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (50%)

Chloris gayana

Rhodes grass (50%)

Taux (%)

100

Enracinement

moyen

Remarques

Quelques rares siratro (*Macroptilium atropurpureum*). Quelques touffes de sétaria (*Setaria sphacelata*) et de guinée (*Panicum maximum*).

Conclusion

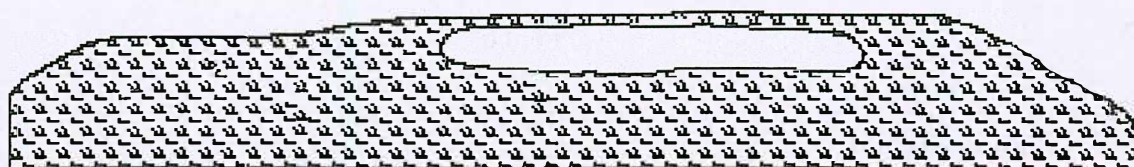
La partie nue semble se végétaliser naturellement.

Bonne végétalisation.



100%

NT 17



08.98



TALUS

NT 18

Superficie

1001 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

36

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro (30%)

Stylosanthes hamata

Stylo verano (20%)

Taux (%)

50

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (30%)

Chloris gayana

Rhodes grass (20%)

Taux (%)

50

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

La partie compacte se végétalise progressivement.

Agrandissement de la partie nue à la base du talus dû à l'élargissement de la route.

Remarques

Présence de quelques guinée (*Panicum maximum*) en touffes.

Conclusion

Très bonne végétalisation.

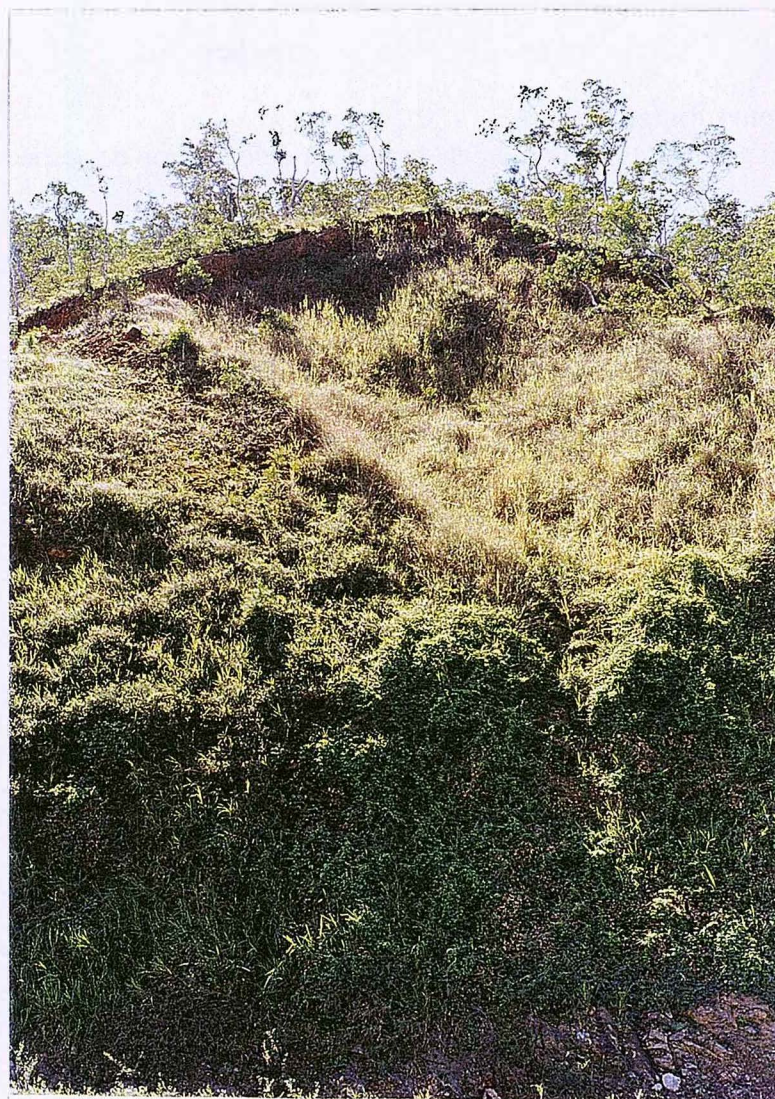
NT 18
(ex 4 est)

 100%
 compact
avec 100%

Elargissement
de la route

0 5 10 m

08.98



TALUS

NT 19

Superficie

1294 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

49

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Taux (%)

0

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (60%)

Chloris gayana

Rhodes grass (40%)

Taux (%)

100

Enracinement

très bon

Evolution au cours du temps

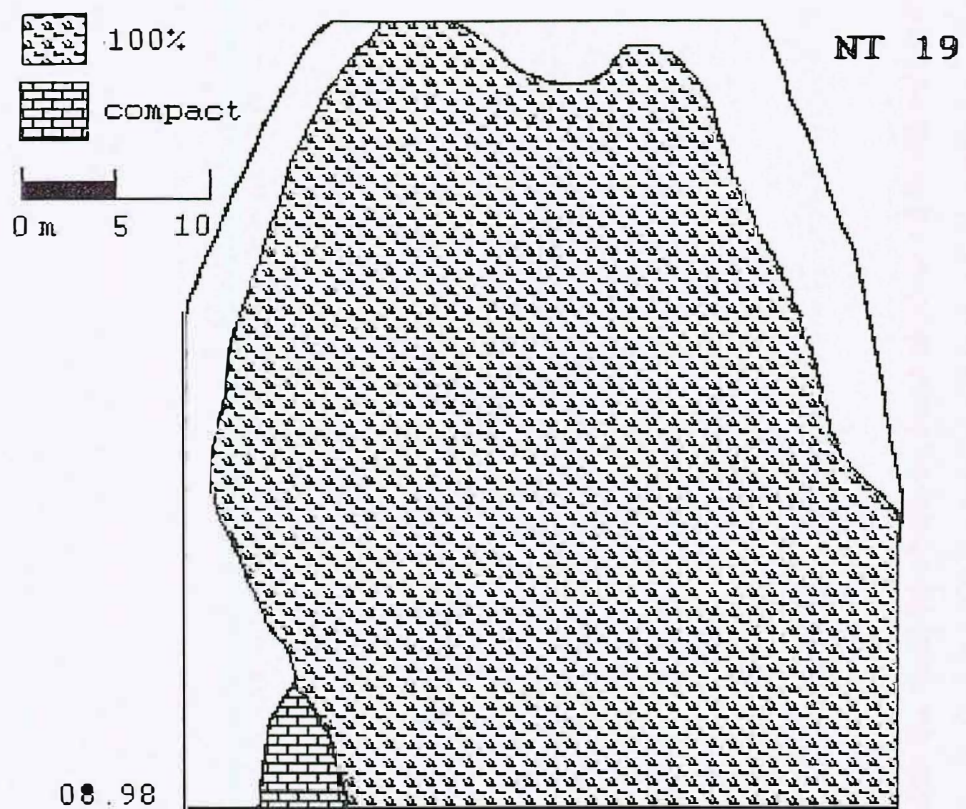
Les talus devrait se végétaliser totalement grâce à la colonisation des espèces implantées.

Remarques

Présence de quelques rares siratro (*Macroptilium atropurpureum*) et de quelques niaoulis.

Conclusion

Très bonne végétalisation.



TALUS	NT 20
Superficie	3436 m²
Recouvrement majoritaire	
Projection (%)	100
Calcul (nb de tiges/m²)	25
Légumineuses	
Principales espèces rencontrées	
<i>Macroptilium atropurpureum</i>	Siratro
Taux (%)	30 à 100
Graminées	
Principales espèces rencontrées	
<i>Melinis minutiflora</i>	Mélinis
<i>Chloris gayana</i>	Rhodes grass
Taux (%)	70 à 0
Enracinement	bon

Evolution au cours du temps

Envahissement progressif de la zone compacte par le siratro (*Macroptilium atropurpureum*).

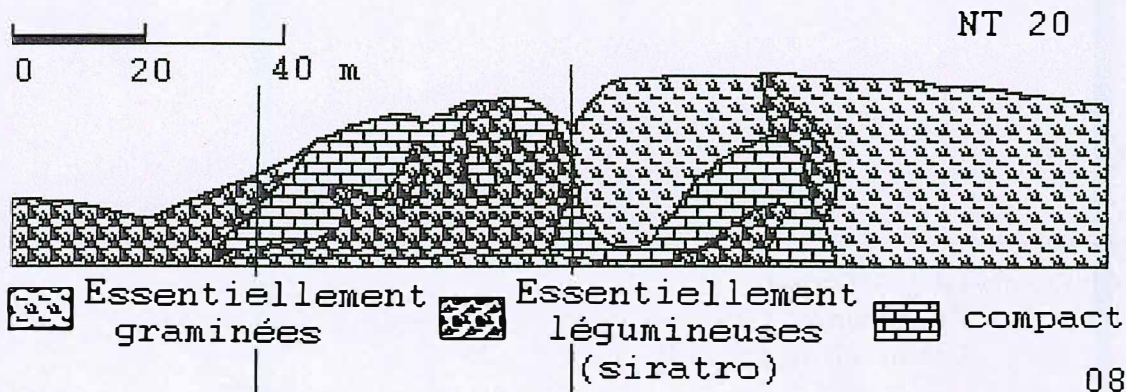
Remarques

Présence de sensitive géante (*Mimosa invisa*), de niaoulis, de fougères 'aigle' et de bois de fer sur l'ensemble du talus.

Conclusion

Un deuxième passage de l'hydroseeder paraît superflu au vue de la colonisation de la partie compacte par les espèces implantées.

Bonne végétalisation.



TALUS

NT 21

Superficie

304 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

25

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Taux (%)

0

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (80%)

Chloris gayana

Rhodes grass (20%)

Taux (%)

100

Enracinement

moyen

Evolution au cours du temps

Augmentation des surfaces sans végétation. Explication possible : partie remodelée par les engins ?

Conclusion

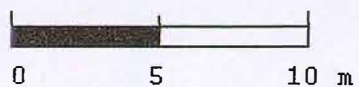
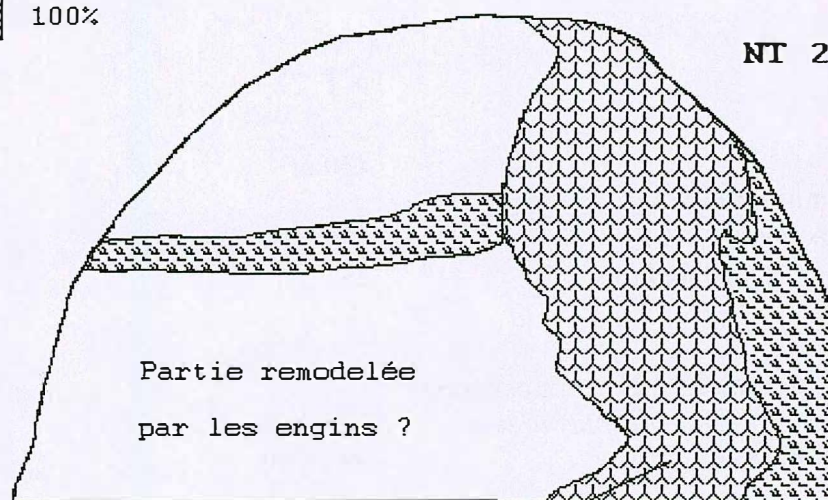
Talus à reprendre absolument.

Mauvaise végétalisation : deuxième passage obligatoire.



100%

NT 21



Eboulement

08.98



TALUS

NT 22

Superficie

430 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

25

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

60 à 100

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis

Chloris gayana

Rhodes grass

Taux (%)

40 à 0 (graminées en proportions égales)

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

Envahissement progressif par le siratro (*Macroptilium atropurpureum*).

Remarques

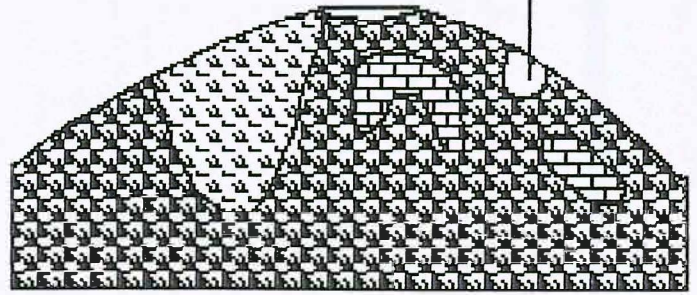
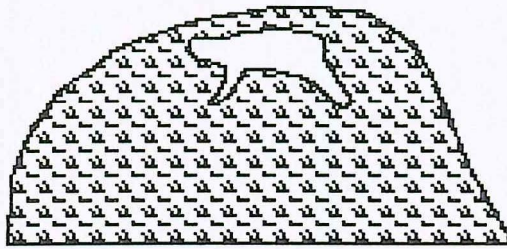
Présence de fougère 'aigle' et de sensitive géante (*Mimosa invisa*).

Conclusion

Mis à part la présence de petites parties nues, le talus est bien végétalisé.

Bonne végétalisation.

0 m 5 10



100%



Essentiellement
légumineuses
(Siratro)



Compact

08.98



TALUS

NT 23

Superficie

726 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

9

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

50 à 90

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (60%)

Chloris gayana

Rhodes grass (40%)

Taux (%)

50 à 10

Enracinement

bon

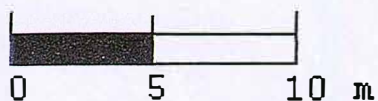
Evolution au cours du temps

Envahissement du talus par le siratro (*Macroptilium atropurpureum*), provenant de la partie inférieure.

Conclusion

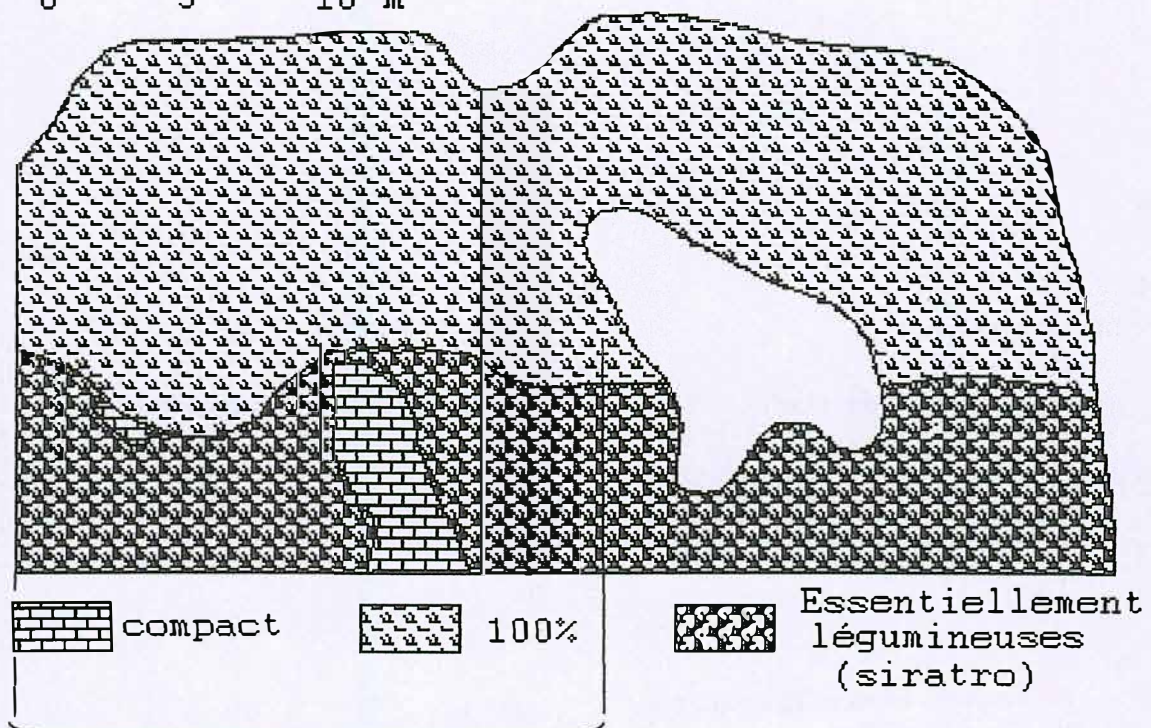
Mis à part une partie nue qui semble se végétaliser progressivement, la végétalisation est bonne.

Bonne végétalisation.



NT 23

08.98



TALUS

NT 24

Superficie

736 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

9 (légumineuses) à 49 (graminées)

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

5 à 70

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (50%)

Chloris gayana

Rhodes grass (50%)

Taux (%)

95 à 30

Enracinement

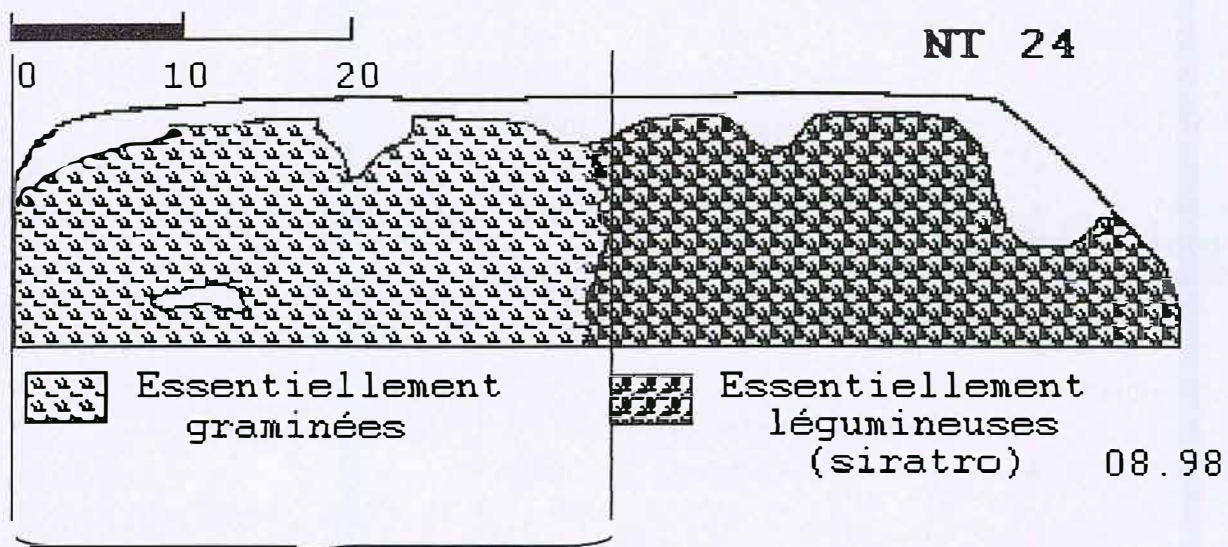
bon

Evolution au cours du temps

Talus dont le recouvrement présente deux facettes bien distinctes : la partie droite est essentiellement recouverte de siratro (*Macroptilium atropurpureum*) et la partie gauche de graminées.

Conclusion

Très bonne végétalisation.



TALUS

NT 25

Superficie

1061 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

16

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

40

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (42%)

Chloris gayana

Rhodes grass (18%)

Taux (%)

60

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

Envahissement progressif par le siratro (*Macroptilium atropurpureum*) provenant de la partie inférieure du talus. Végétalisation lente de la zone compacte (partie gauche du talus).

Remarques

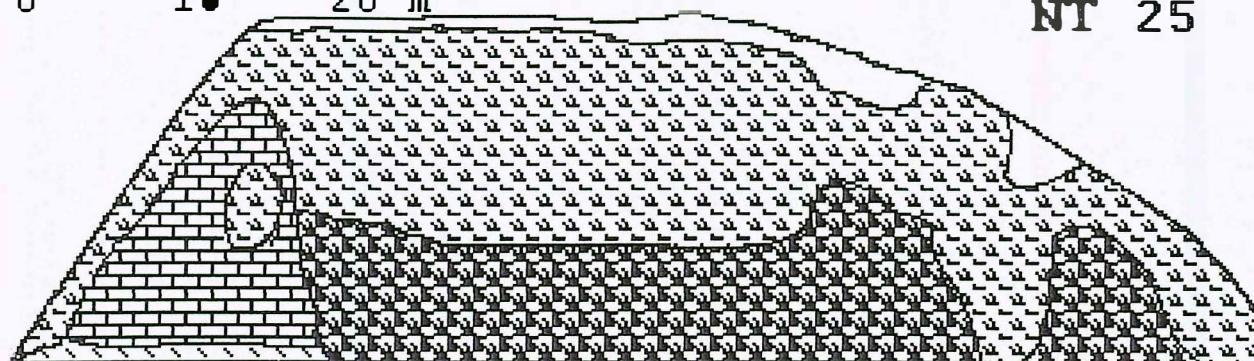
Présence de quelques niaoulis.


Conclusion


Bonne végétalisation.


0 10 20 m

NT 25



 Essentiellement
graminées

 Essentiellement
légumineuses
(siratro)

 + à 25%

 Compact

08.98



TALUS

NT 26

Superficie

451 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges)

16

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

20

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis

Setaria sphacelata

Sétaria

Taux (%)

80

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

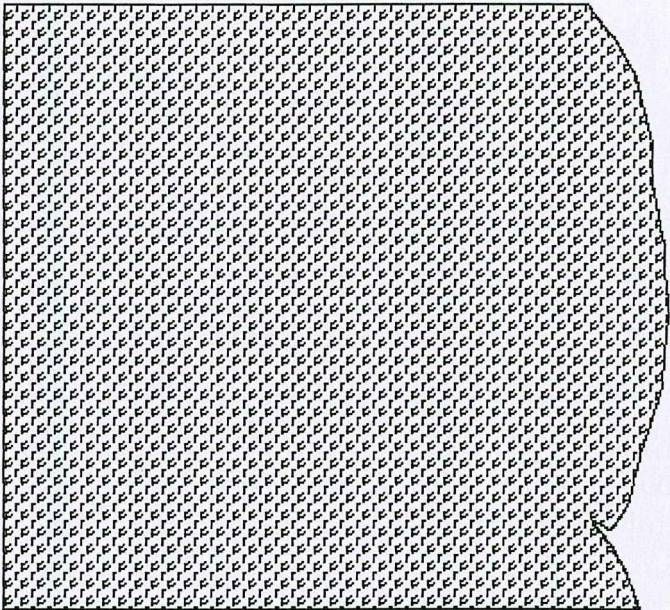
Après le feu, les graminées reprennent le dessus au détriment des légumineuses. Actuellement, les plus présentes sur le talus sont le mélinis (*Melinis minutiflora*) et le sétaria (*Setaria sphacelata*).

Conclusion

Deux campagnes ont été nécessaires pour la végétalisation de ce talus.

Très bonne végétalisation.

NT 26



0 5 10 m



Essentiellement
graminées

08.98



TALUS

NT 27

Superficie

171 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

81

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

20

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (48%)

Brachiaria decumbens

Signal (24%) en bas de talus

Chloris gayana

Rhodes grass (8%)

Taux (%)

80

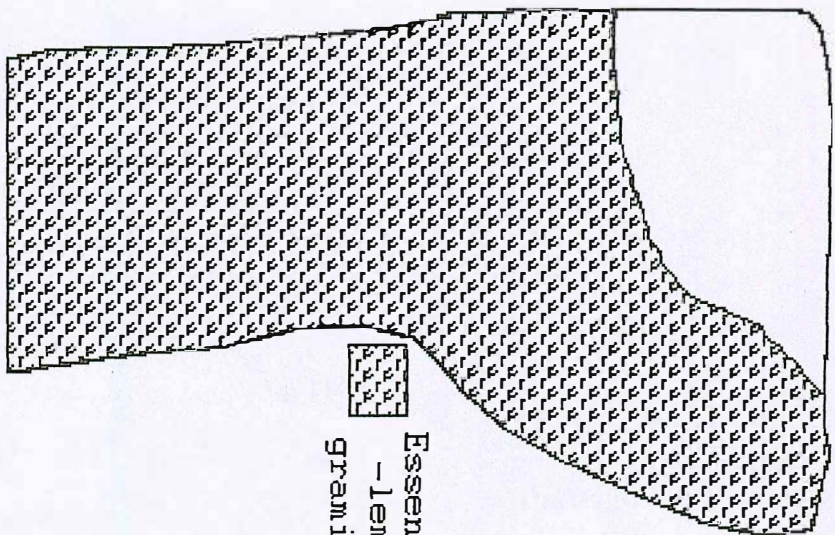
Enracinement

bon

Conclusion

Bonne végétalisation.

NT 27



Essentiel-
-lement
graminées

0 2.5 5 m

8.98



TALUS

NT 29

Superficie

544 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

49

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

10

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (54%)

Chloris gayana

Rhodes grass (36%)

Taux (%)

90

Enracinement

très bon

Evolution au cours du temps

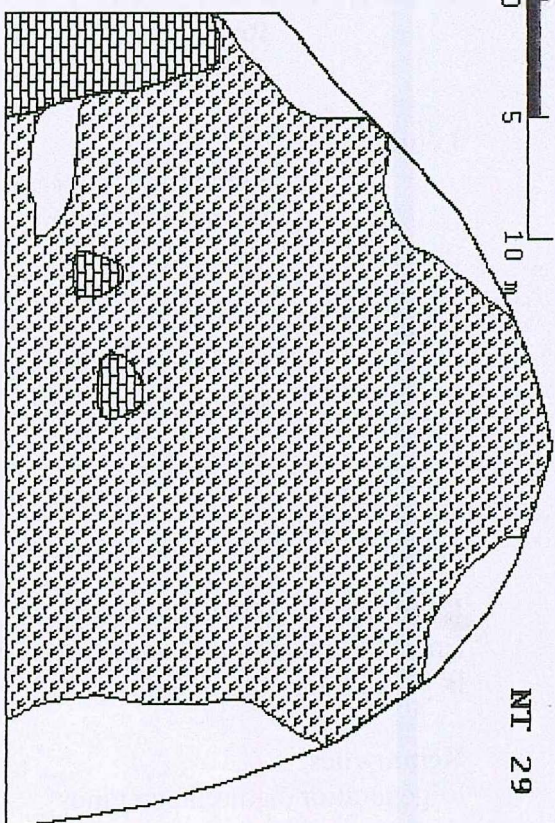
Végétalisation progressive de la partie gauche, du bas vers le haut du talus.

Conclusion

Bonne végétalisation.

0 5 10 m

NT 29



compact



Essentiellement
graminées

08.98



TALUS

NT 30

Superficie

1208 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

49

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

30 à 90

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (50%)

Chloris gayana

Rhodes grass (50%)

Taux (%)

70 à 10

Enracinement

Evolution au cours du temps

Envahissement progressif du talus par le siratro (*Macroptilium atropurpureum*), provenant de la partie inférieure du talus.

Remarques

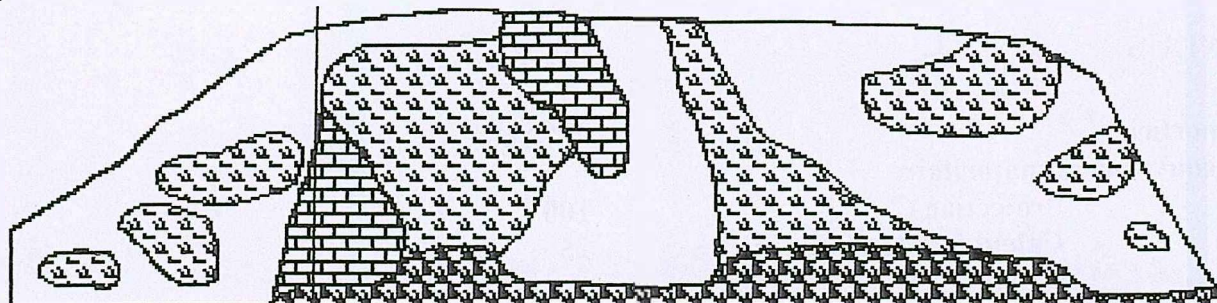
Régénération naturelle en pinus.

Conclusion

Mauvaise végétalisation : deuxième passage obligatoire.

0 10 20 m

NT 30



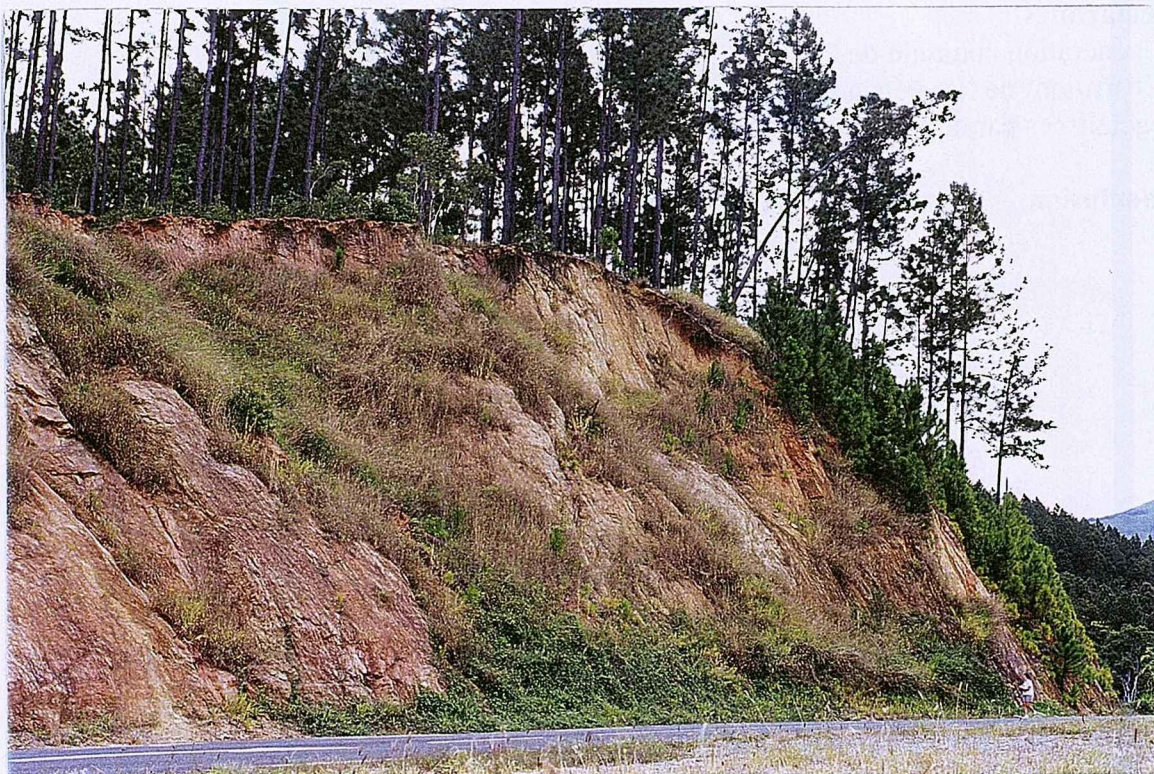
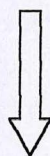
Essentiellement
graminées



Essentiellement
légumineuses
(siratro)



compact
08.98



TALUS

NT 31

Superficie

4078 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

25

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro (0 à 50%)

Stylosanthes hamata

Stylo verano (100 à 50%)

Taux (%)

0 à 75

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis (100 à 80%)

Chloris gayana

Rhodes grass (0 à 20%)

Taux (%)

100 à 25

Enracinement

bon

Remarques

Régénération naturelle de Pinus.

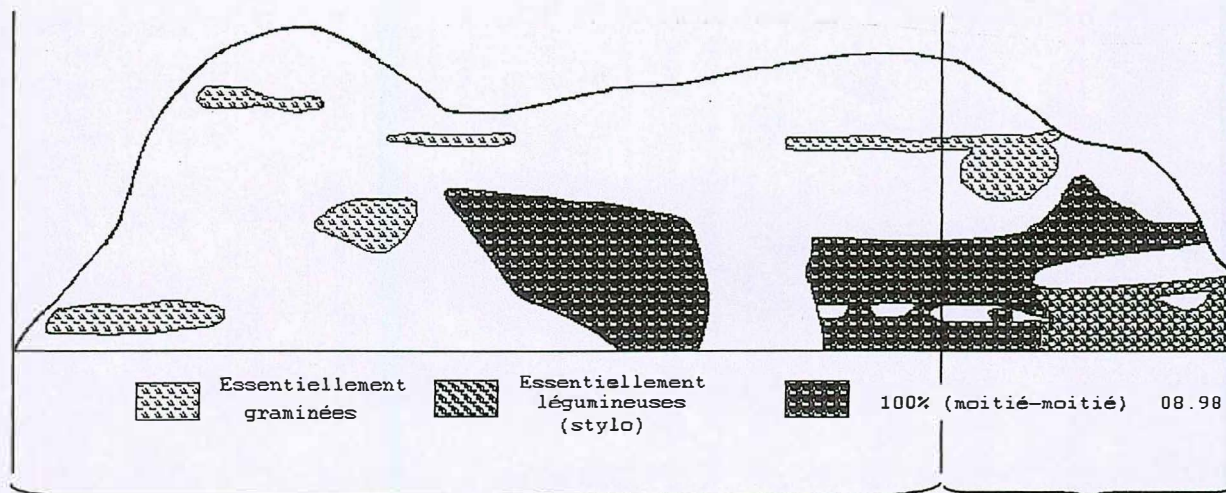
Répartition de la végétation de manière hétérogène. Certaines zones sont en majorité végétalisées par des légumineuses, d'autres sont recouvertes essentiellement de graminées.

Conclusion

Mauvaise végétalisation : deuxième passage obligatoire.

0 20 40 m

NT 31



TALUS

NT 32

Superficie

228 m²

Recouvrement majoritaire

Projection (%)

100

Calcul (nb de tiges/m²)

64

Légumineuses

Principales espèces rencontrées

Macroptilium atropurpureum

Siratro

Taux (%)

20 à 90

Graminées

Principales espèces rencontrées

Melinis minutiflora

Mélinis

Chloris gayana

Rhodes grass

Panicum maximum

Guinée

Taux (%)

80 à 10

Enracinement

bon

Evolution au cours du temps

Envahissement progressif du talus par le Siratro (*Macroptilium atropurpureum*).

Conclusion

Un deuxième passage n'est pas nécessaire : la végétation semble progressivement envahir la partie basse du talus.

Bonne végétalisation.

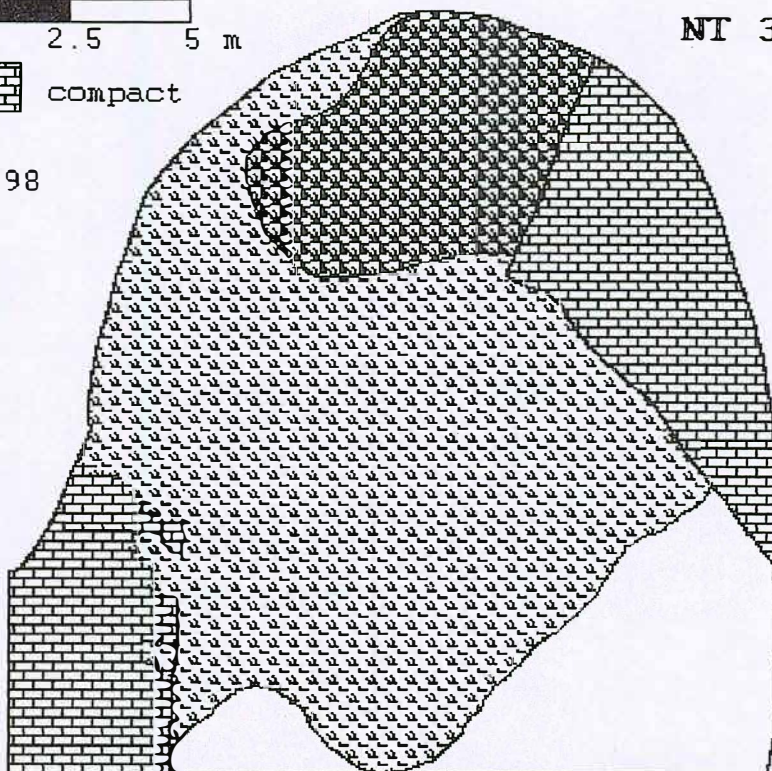
0 2.5 5 m

NT 32



compact

08.98



Essentiellement
graminées



Essentiellement
légumineuses
(siratro)



